**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Квалификация: программист**

**О Т Ч Е Т**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **по** | производственной | **практике** |
|  | | |

|  |
| --- |
| Выполнил студент группы |
| Подъячев Владислав Алексеевич |
| *(ФИО)* |
|  |
| *(подпись)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Проверили:** |  |
|  | |
| *(должность, ФИО руководителя от* Выберите элемент.*)* | |
|  |  |
| *(оценка)* | *(подпись)* |
|  |  |
| МП | *(дата)* |
|  | |
| *(должность, ФИО руководителя от ГБПОУ МО «Физтех-колледж»)* | |
|  |  |
| *(оценка)* | *(подпись)* |
|  |  |
|  | *(дата)* |

***Отчет***

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ***Введение***
2. ***Анализ предметной области***
3. ***Проектирование системы***
4. ***Реализация***

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1 Актуальность темы**

В современном мире цифровизация здравоохранения является одним из приоритетных направлений развития медицины. Традиционные бумажные медицинские карты имеют множество недостатков: они могут быть утеряны, повреждены, их сложно найти в архиве, невозможно одновременно использовать в разных кабинетах.

Электронные медицинские карты (ЭМК) решают эти проблемы, обеспечивая:

* Мгновенный доступ к истории болезни пациента
* Сохранность медицинских данных
* Возможность анализа больших объемов информации
* Снижение врачебных ошибок благодаря полноте информации
* Экономию времени медицинского персонала

**1.2 Цели и задачи практики**

**Цель практики**: Разработка надежной, безопасной и удобной в использовании системы электронных медицинских карт для автоматизации процессов в медицинских учреждениях.

**Задачи практики**:

1. Изучить предметную область и проанализировать требования к системе ЭМК
2. Спроектировать архитектуру системы и схему базы данных
3. Реализовать базу данных с соблюдением принципов нормализации
4. Внедрить механизмы защиты конфиденциальных данных
5. Настроить систему репликации для обеспечения отказоустойчивости
6. Разработать систему резервного копирования
7. Провести тестирование производительности и безопасности
8. Создать техническую документацию

**2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

**2.1 Описание бизнес-процессов медицинского учреждения**

*Типичное медицинское учреждение имеет следующие основные бизнес-процессы:*

**1. Регистрация и учет пациентов:**

* Первичная регистрация нового пациента
* Обновление персональных данных
* Ведение картотеки пациентов

**2. Организация приема:**

* Запись на прием к специалисту
* Управление расписанием врачей
* Контроль очередей и времени приема

**3. Медицинское обслуживание:**

* Фиксация жалоб пациента
* Проведение осмотра и диагностики
* Постановка диагноза
* Назначение лечения

**4. Документооборот:**

* Ведение истории болезни
* Формирование отчетности
* Обмен данными между отделениями

**2.2 Требования к системе ЭМК**

На основе анализа бизнес-процессов были сформулированы следующие требования:

**Функциональные требования:**

* Хранение полной информации о пациентах (ФИО, дата рождения, контакты)
* Ведение истории всех приемов и консультаций
* Фиксация диагнозов с обязательным шифрованием
* Управление назначениями и рецептами
* Быстрый поиск по ФИО и дате рождения
* Формирование медицинских отчетов

**Нефункциональные требования:**

* Время отклика системы не более 2 секунд
* Доступность системы 99.9% (не более 8 часов простоя в год)
* Шифрование конфиденциальных данных по стандарту AES-256
* Резервное копирование каждые 24 часа
* Поддержка одновременной работы 100+ пользователей
* Соответствие требованиям 152-ФЗ "О персональных данных"

**2.3 Обзор существующих решений**

Анализ рынка показал наличие следующих решений:

**1. "1С:Медицина"**

* Преимущества: интеграция с другими продуктами 1С, широкий функционал
* Недостатки: высокая стоимость, сложность настройки

**2. "ЕМИАС" (Единая медицинская информационно-аналитическая система)**

* Преимущества: государственная поддержка, единые стандарты
* Недостатки: ориентация на государственные учреждения

*Отчет оформляется по требованиям оформления ВКР.*